

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
9 septembre 2005 (09.09.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/083718 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
G21C 13/032, F16L 13/02

Louis [FR/FR]; 91, route d'Elesmes, F-59600 Maubeuge (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000236

(74) Mandataires : **DOMENEGO, Bertrand** etc.; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(22) Date de dépôt international : 3 février 2005 (03.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0401292 10 février 2004 (10.02.2004) FR

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **JEU-MONT S.A.** [FR/FR]; Tour Areva, 1, place de la Coupole, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeur; et

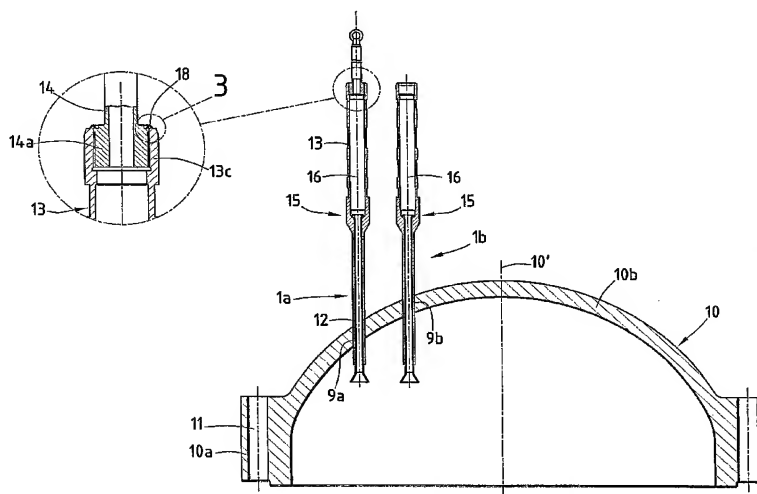
(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH,

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : **MAZUY,**

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR MOVING THE CONTROL BAR OF A PRESSURISED WATER NUCLEAR REACTOR AND METHOD FOR MOUNTING SAID DEVICE ON A VESSEL COVER

(54) Titre : DISPOSITIF DE DEPLACEMENT D'UNE BARRE DE COMMANDE D'UN REACTEUR NUCLEAIRE A EAU SOUS PRESSION ET PROCEDE DE MONTAGE DU DISPOSITIF SUR UN COUVERCLE DE CUVE



(57) Abstract: The adapter (12) and the mechanism case housing (13) are embodied in one piece in the form of an integrated housing which is fixed to the opening (9a, 9b) of the penetration of the cover (10) by means of the tubular adapter (12). A tubular sleeve (14) consists of a threaded part (14a) which is perfectly coaxially screwed into a tapped part (13c) at the end of an integrated housing (15.). Two sealing lips of the integrated housing (15) and the tubular sleeve (14) are tightly welded to each other. The welding seam (18) is produced by melting a filler metal between two end parts of the joint of the sealing lips by means of automatic orbital welding. The assembling and welding of the tubular cladding (14) on the integrated housing (15) can be carried out in situ at the nuclear reactor by faultless weld seam (18).

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/083718 A3



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

1 décembre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'adaptateur (12) et le carter des mécanismes (13) sont réalisés en une seule pièce, sous la forme d'un carter intégré qui est fixé par l'intermédiaire du tube adaptateur (12) dans une ouverture (9a, 9b) de traversée du couvercle de cuve (10). La gaine tubulaire (14) comporte une partie filetée (14a) qui est engagée par vissage dans une partie taraudée (13c) à l'extrémité du carter intégré (15), dans une disposition parfaitement coaxiale. On réalise une soudure d'étanchéité (18) entre deux lèvres d'étanchéité respectives du carter intégré (15) et de la gaine tubulaire (14). Le joint de soudure (18) est réalisé par fusion d'un métal d'apport entre deux parties d'extrémité de jonction des lèvres d'étanchéité par un procédé de soudage orbital automatique. L'étape de montage et de soudage de la gaine tubulaire (14) sur le carter intégré (15) peut être effectuée sur le site du réacteur nucléaire avec une réalisation du joint soudé (18) sans défaut.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G21C13/032 F16L13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G21C F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 12, 29 October 1999 (1999-10-29) -& JP 11 202076 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 30 July 1999 (1999-07-30) abstract -----	1,2,5
Y	US 6 152 183 A (SIRICA EDWARD G) 28 November 2000 (2000-11-28) the whole document -----	1,2,5
A	FR 2 562 983 A (COMMISSARIAT À L'ENERGIE ATOMIQUE) 18 October 1985 (1985-10-18) the whole document -----	1,5
A	EP 0 693 753 A (JEUMONT IND) 24 January 1996 (1996-01-24) the whole document -----	1,5
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 September 2005

Date of mailing of the international search report

28/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Deroubaix, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/000236

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0176, no. 00 (P-1637), 4 November 1993 (1993-11-04) & JP 05 180986 A (MITSUBISHI NUCLEAR FUEL CO LTD), 23 July 1993 (1993-07-23) abstract	1,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 03, 31 March 1999 (1999-03-31) & JP 10 319164 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 4 December 1998 (1998-12-04) cited in the application abstract	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000236

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 11202076	A	30-07-1999	NONE	
US 6152183	A	28-11-2000	NONE	
FR 2562983	A	18-10-1985	FR 2562983 A1	18-10-1985
EP 0693753	A	24-01-1996	FR 2722908 A1	26-01-1996
			DE 69503002 D1	23-07-1998
			EP 0693753 A1	24-01-1996
			ES 2119332 T3	01-10-1998
JP 05180986	A	23-07-1993	NONE	
JP 10319164	A	04-12-1998	JP 2977509 B2	15-11-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000236

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G21C13/032 F16L13/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G21C F16L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 12, 29 octobre 1999 (1999-10-29) -& JP 11 202076 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 30 juillet 1999 (1999-07-30) abrégé	1,2,5
Y	US 6 152 183 A (SIRICA EDWARD G) 28 novembre 2000 (2000-11-28) le document en entier	1,2,5
A	FR 2 562 983 A (COMMISSARIAT À L'ENERGIE ATOMIQUE) 18 octobre 1985 (1985-10-18) le document en entier	1,5
A	EP 0 693 753 A (JEUMONT IND) 24 janvier 1996 (1996-01-24) le document en entier	1,5
	----- -/-- -----	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

*** Catégories spéciales de documents cités:**

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 septembre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/09/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Deroubaix, P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000236

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0176, no. 00 (P-1637), 4 novembre 1993 (1993-11-04) & JP 05 180986 A (MITSUBISHI NUCLEAR FUEL CO LTD), 23 juillet 1993 (1993-07-23) abrégé	1,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 03, 31 mars 1999 (1999-03-31) & JP 10 319164 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 4 décembre 1998 (1998-12-04) cité dans la demande abrégé	1-5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements sur les membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000236

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 11202076	A	30-07-1999	AUCUN	
US 6152183	A	28-11-2000	AUCUN	
FR 2562983	A	18-10-1985	FR 2562983 A1	18-10-1985
EP 0693753	A	24-01-1996	FR 2722908 A1	26-01-1996
			DE 69503002 D1	23-07-1998
			EP 0693753 A1	24-01-1996
			ES 2119332 T3	01-10-1998
JP 05180986	A	23-07-1993	AUCUN	
JP 10319164	A	04-12-1998	JP 2977509 B2	15-11-1999